

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 06-119164

(43)Date of publication of application : 28.04.1994

(51)Int.Cl.

G06F 9/06

(21)Application number : 04-339575

(71)Applicant : FUJI XEROX CO LTD

(22)Date of filing : 27.11.1992

(72)Inventor : UEDA KAORU

(30)Priority

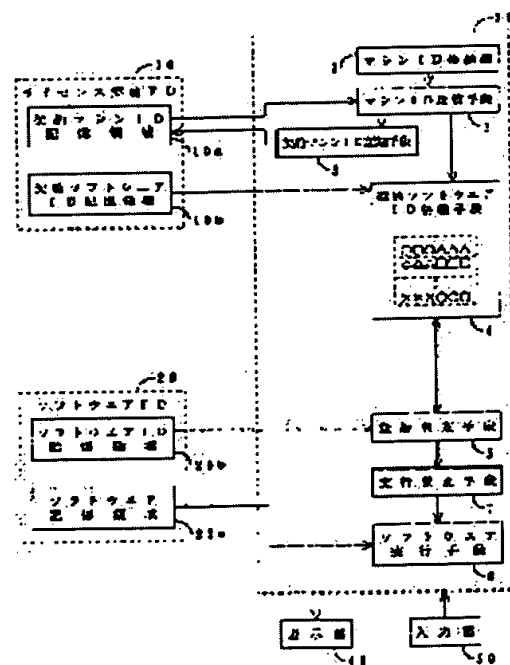
Priority number : 04238821 Priority date : 17.08.1992 Priority country : JP

(54) SOFTWARE PROTECTIVE DEVICE

(57)Abstract:

PURPOSE: To prevent software of license agreement from being used illegally.

CONSTITUTION: This device is equipped with a machine ID comparison means 1 which reads out an agreement machine ID from a license agreement FD 10 and compares it with its own machine ID, an agreement software ID storage means 4 which reads out and stores an agreement software ID from the license agreement FD 10 when coincidence is obtained between them or the agreement machine ID is not registered, an agreement machine ID recording means 3 which records its own machine ID on the license agreement FD 10 as the agreement machine ID, a registration decision means 5 which reads out a software ID from a software FD 20 and decides whether or not it is registered on the agreement software ID storage means 4, and an execution prohibiting means 7 which prohibits the execution of the software stored in the software FD 20 compulsorily when the software ID is not registered.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

04.12.1998

[Date of sending the examiner's decision of rejection] 30.10.2001

[Kind of final disposal of application other than the

(19)日本国特許庁(JP)

(12)公開特許公報(A)

(11)特許出願公開番号

特開平6-119164

(43)公開日 平成6年(1994)4月28日

(51)IntCl³

G 0 6 F 9/06

識別記号

4 5 0 H 9967-5B

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数2(全 9 頁)

(21)出願番号 特願平4-339575

(22)出願日 平成4年(1992)11月27日

(31)優先権主張番号 特願平4-238821

(32)優先日 平4(1992)8月17日

(33)優先権主張国 日本(JP)

(71)出願人 000005498

富士ゼロックス株式会社

東京都港区赤坂三丁目3番5号

(72)発明者 植田 かおる

神奈川県川崎市高津区坂戸3丁目2番1号

KSP R&D ビジネスパークビル

富士ゼロックス株式会社内

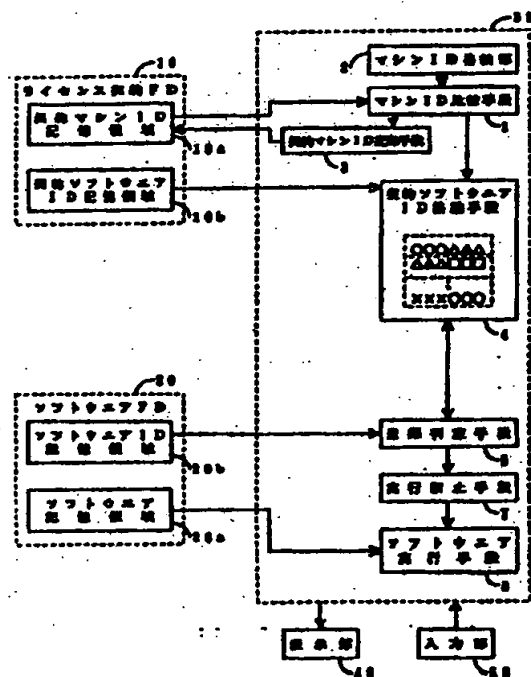
(74)代理人 弁理士 平木 道人 (外1名)

(54)【発明の名称】 ソフトウェア保護装置

(57)【要約】

【目的】 ライセンス契約されたソフトウェアの不正利用を防止する。

【構成】 ライセンス契約FD10から契約マシンIDを読み出して自身のマシンIDと比較するマシンID比較手段1と、両者が一致しているか、又は契約マシンIDが未登録であると、ライセンス契約FD10から契約ソフトウェアIDを読み出して格納する契約ソフトウェアID格納手段4と、自身のマシンIDをライセンス契約FD10に契約マシンIDとして記録する契約マシンID記録手段3と、ソフトウェアFD20からソフトウェアIDを読み出し、契約ソフトウェアID格納手段4に登録されているかを否かを判定する登録判定手段5と、ソフトウェアIDが登録されていないと、ソフトウェアFD20に記憶されたソフトウェアの実行を強制的に禁止する実行禁止手段7とを具備した。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 ライセンス契約された以外のマシンで契約対象のソフトウェアが使用されることを防止するソフトウェア保護装置において、

相互にライセンス契約されたマシンおよびソフトウェアのIDを記憶した第1の可搬性記録媒体から、契約マシンIDを読み出して自身のマシンIDと比較するマシンID比較手段と、

前記マシンID比較手段により、契約マシンIDと自身のマシンIDとが一致していると判定された場合、および契約マシンIDが未登録であると判定された場合に、前記第1の可搬性記録媒体から契約ソフトウェアIDを読み出して格納する契約ソフトウェアID格納手段と、前記マシンID比較手段により、契約マシンIDが未登録であると判定されると、自身のマシンIDを第1の可搬性記録媒体に契約マシンIDとして記録する契約マシンID記録手段と、

ライセンス契約されたソフトウェアおよび当該ソフトウェアのIDを記憶した第2の可搬性記録媒体からソフトウェアIDを読み出し、このソフトウェアIDが前記契約ソフトウェアID格納手段に登録されているかを否かを判定する登録判定手段と、

前記登録判定手段により、ソフトウェアIDが契約ソフトウェアIDとして登録されていないと判定されると、前記第2の可搬性記録媒体に記憶されたソフトウェアの実行を強制的に禁止する実行禁止手段とを具備したことを特徴とするソフトウェア保護装置。

【請求項2】 契約済みライセンスの解消時に、第1の可搬性記録媒体に記憶された契約ソフトウェアIDを、前記契約ソフトウェアID格納手段から削除する契約ソフトウェアID削除手段と、

第1の可搬性記録媒体から契約マシンIDを削除する契約マシンID削除手段とを具備したことを特徴とする請求項1記載のソフトウェア保護装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、ライセンス契約に基づいて利用されるべきソフトウェアが、無契約で不正に利用されることを防止するためのソフトウェア保護装置に関する。

【0002】

【従来の技術】 従来、ソフトウェアの提供者と利用者との間でライセンス契約を必要とするソフトウェアであっても、不正利用に対する保護策が講じられていなかった。また、保護策が講じられている場合でも、コンピュータシステム上に格納（インストール）する際に機能する保護策であったために、ソフトウェアを別の記録媒体に直接コピーしたり、あるいは一旦コンピュータシステム上にインストールした後に別の記録媒体にコピーすれば簡単に不正利用することができた。

【0003】 このような問題点を解決するために、例えば特開平3-266118号公報では、ライセンス契約に基づいて利用されるべきソフトウェアに識別コード

（ID）を登録すると共に、ライセンス契約されたコンピュータシステムに契約済ソフトウェアのIDを全て登録し、ソフトウェア実行時に当該ソフトウェアに登録されているIDが契約済ソフトウェアのIDとしてコンピュータシステムに登録されているかを否かを判断し、登録されている場合のみ使用できるようにした不正利用防止方式が提案されている。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】 ところが、上記した構成の不正利用防止方式では、ソフトウェア提供者が契約者のコンピュータシステム設置場所まで出向いて契約済ソフトウェアのID登録作業を行わなければならなかったため、パーテーションなどにより再び初期設定を行うような場合には、改めてソフトウェア提供者が出向いてIDの登録作業を行わなければならず、保守や管理が繁雑であるという問題があった。

【0005】 本発明の目的は、上記した従来技術の問題点を解決して、繁雑な保守や管理を必要とせず、不正利用の防止効果が高いソフトウェア保護装置を提供することにある。

【0006】

【課題を解決するための手段】 上記した目的を達成するために、本発明では、ライセンス契約された以外のマシンで契約対象のソフトウェアが使用されることを防止するソフトウェア保護装置において、相互にライセンス契約されたマシンおよびソフトウェアのIDを記憶した第1の可搬性記録媒体から、契約マシンIDを読み出して自身のマシンIDと比較するマシンID比較手段と、契約マシンIDと自身のマシンIDとが一致していると判定された場合、および契約マシンIDが未登録であると判定された場合に、第1の可搬性記録媒体から契約ソフトウェアIDを読み出して格納する契約ソフトウェアID格納手段と、契約マシンIDが未登録であると判定されると、自身のマシンIDを第1の可搬性記録媒体に契約マシンIDとして記録する契約マシンID記録手段と、ライセンス契約されたソフトウェアおよび当該ソフトウェアのIDを記憶した第2の可搬性記録媒体からソフトウェアIDを読み出し、このソフトウェアIDが前記契約ソフトウェアID格納手段に登録されているかを否かを判定する登録判定手段と、ソフトウェアIDが契約ソフトウェアIDとして登録されていないと判定されると、第2の可搬性記録媒体に記憶されたソフトウェアの実行を強制的に禁止する実行禁止手段とを具備した。

【0007】

【作用】 第1の可搬性記録媒体を初めてマシンにセットして起動したときには、第1の可搬性記録媒体には契約マシンIDが記憶されていないので、当該マシンのID

が契約マシンIDとして第1の可搬性記録媒体に記録され、同時に、第1の可搬性記録媒体に予め記憶されている契約ソフトウェアID(1つとは限らない)がマシンに格納されて初期設定される。ところが、この第1の可搬性記録媒体を他のマシンにセットすると、これに記憶された契約マシンIDと当該他のマシンのIDとが異なるので、当該他のマシンには契約ソフトウェアIDが格納されることはない。

【0008】その後、第2の可搬性記録媒体をマシンにセットしてソフトウェアを利用する場合、第2の可搬性記録媒体に予め記憶されているソフトウェアIDが読み出され、これが契約ソフトウェアIDとしてマシンに登録されているか否かが判定される。登録されていないと当該ソフトウェアの利用が禁止され、登録されているとソフトウェアの利用が許可されるので、他のマシンでのソフトウェアの不正利用が防止される。

【0009】一方、マシンのバージョンを行ってソフトウェアの変更を行った場合のように、マシンに登録した契約ソフトウェアIDが消滅した場合には、再び第1の可搬性記録媒体をマシンにセットすると、初期設定時に第1の可搬性記録媒体に記憶された契約マシンIDと当該マシンのIDが比較され、両者が一致していると第1の可搬性記録媒体に記憶されている契約ソフトウェアIDが再びマシンに格納されるので、契約マシンIDの再登録が極めて容易になる。

【0010】

【実施例】図1は、本発明の一実施例であるソフトウェア保護装置の機能ブロック図である。本実施例は、2つの可搬性記録媒体10、20を用いて高度なソフトウェア保護を実現するものであり、ここでは、フロッピーディスク(FD)を記録媒体として用いた場合を例にして説明する。

【0011】可搬性記録媒体10(以下、ライセンス契約FD)の契約マシンID記憶領域10aおよび契約ソフトウェアID記憶領域10bには、相互にライセンス契約されたマシンおよびソフトウェアのIDがそれぞれ記憶される。ライセンス契約FD10に登録されている契約ソフトウェアIDは1つとは限らず、1台のマシンに複数のソフトウェアがライセンス契約されている場合には、その全てのソフトウェアのIDが記憶されている。

【0012】可搬性記録媒体20(以下、ソフトウェアFD)のソフトウェア記憶領域20aおよびソフトウェアID記憶領域20bには、ライセンス契約されたソフトウェアおよび当該ソフトウェアのIDがそれぞれ記憶されている。

【0013】マシンID比較手段1は、ライセンス契約FD10の契約マシンID記憶領域10aから契約マシンIDを読み出し、これをマシンID格納部2に予め格納されている自身(マシン30)のマシンIDと比較す

る。

【0014】このマシンID比較手段1により、契約マシンIDと自身のマシンIDとが一致していると判定されるか、あるいは契約マシンID記憶領域10aにマシンIDが登録されていないと判定されると、契約ソフトウェアID格納手段4はライセンス契約FD10の契約ソフトウェアID記憶領域10bから契約ソフトウェアIDを全て読み出して格納する。

【0015】契約マシンID記録手段3は、前記マシンID比較手段3により契約マシンIDが未登録であると判定されると、マシンID格納部2に格納されている自身のマシンIDをライセンス契約FD10の契約マシンID記憶領域10aに契約マシンIDとして記録する。

【0016】ソフトウェア実行手段6は、ソフトウェアFD20のソフトウェア記憶領域20aに記憶された契約ソフトウェアを実行する。登録判定手段5は、ソフトウェアFD20のソフトウェアID記憶領域20bからソフトウェアIDを読み出し、このソフトウェアIDが前記契約ソフトウェアID格納手段4に登録されているかを否かを判定する。

【0017】実行禁止手段7は、登録判定手段5によりソフトウェアIDが契約ソフトウェアIDとして登録されていないと判定されると、ソフトウェアFD20に記憶されたソフトウェアの実行を強制的に禁止する。

【0018】入力部50からは、オペレータの操作により各種のデータが入力される。表示部40には、入力データや処理結果などが表示される。

【0019】以下、上記した本発明のソフトウェア保護装置の動作をフローチャートを参照しながら詳細に説明する。

【0020】図2は、ライセンス契約FD10を用いて契約ソフトウェアIDをマシンへ登録する方法を説明するためのフローチャートである。

【0021】ライセンス契約FD10がマシン30にセットされ、オペレータが入力部50から契約ソフトウェアIDのマシンへの登録を指示すると、ステップS1では、マシンID比較手段1がライセンス契約FD10をアクセスして契約マシンID記憶領域10aのデータを読み出す。

【0022】ステップS2では、読み出したデータがマシンID(自局のマシンIDとは限らない)を表すものであるかが判定される。初期設定時のように、マシンIDを示すデータが記憶されていないと、ステップS3では、契約マシンID記録手段3がマシンID格納部2に格納された自身のマシンIDをライセンス契約FD10の契約マシンID記憶領域10aに記録し、当該処理を終了する。

【0023】また、ステップS2において、なんらかのマシンIDが契約マシンID記憶領域10aに記憶されていると判定されると、ステップS4では、マシンID

5

比較手段1が、この契約マシンIDとマシンID格納部2に予め格納されている自身のマシンIDとを比較する。

【0024】ここで、マシン30のバージョンを行ったために既登録の契約ソフトウェアIDが破壊されて再登録するような場合には、各IDが一致しているの、ステップS5では、契約ソフトウェアID格納手段4がライセンス契約FD10をアクセスして契約ソフトウェアID記憶領域10bに記憶されている全ての契約ソフトウェアIDを読み出して格納する。

【0025】ステップS6では、契約ソフトウェアIDの登録が正常に行われた旨を表す完了メッセージが表示部40に出力される。なお、前記ステップS4において両者が一致していないと判定されると、ステップS7ではエラーメッセージが表示部40に出力されて当該処理が終了する。

【0026】図3は、上記のようにして契約ソフトウェアIDの登録を完了した後に、ソフトウェアFD20を用いて契約ソフトウェアを実行する方法を説明するためのフローチャートである。

【0027】ソフトウェアFD20がマシン30にセットされ、入力部50から契約ソフトウェアの実行が指示されると、ステップS11では、登録判定手段5がソフトウェアFD20をアクセスしてソフトウェアID記憶領域20bからソフトウェアIDを読み出す。ステップS12では、このソフトウェアIDが前記契約ソフトウェアID格納手段4に登録されているか否かが判定される。

【0028】ソフトウェアIDが契約ソフトウェアID格納手段4に登録されていないと、ステップS13では、ソフトウェアの使用が許可されない旨のエラーメッセージが表示部40に出力される。ステップS14では、実行禁止手段7がソフトウェアの実行を強制的に終了させる。

【0029】一方、ソフトウェアIDが契約ソフトウェアID格納手段4に登録されていると、ステップS15では、ソフトウェアFD20のソフトウェア記憶領域20aに記憶されているソフトウェアの実行がソフトウェア実行手段6によって許可され、ステップS16において実行される。

【0030】本実施例によれば、ライセンス契約FD10を初めてマシンにセットしたときには、その契約マシンID記憶領域10aに当該マシンのIDが記録されると共に当該マシンに契約ソフトウェアIDが登録されるが、その後このライセンス契約FDを他のマシンにセットすると、この契約マシンID記憶領域10aに記憶された契約マシンIDと当該他のマシンのIDとが異なるので、当該他のマシンには契約ソフトウェアIDが登録されない。

【0031】そして、ソフトウェアFDは、自身のソフ

6

トウェアIDが契約マシンIDとして登録されているマシン上でしか実行できないので、ソフトウェアFDあるいは契約マシンID記憶後のライセンス契約FDを不正にコピーしてもこれらを利用することができず、ソフトウェアの不正利用が防止される。

【0032】しかも、マシンのバージョンを行ってソフトウェアの変更を行った場合のように、マシンに登録した契約ソフトウェアIDが消滅した場合には、ライセンス契約FD10をマシンにセットすると、その契約マシンIDと当該マシンのIDが比較され、両者が一致していると契約ソフトウェアIDが再びマシンに格納されるので、契約マシンへの契約ソフトウェアIDの再登録が極めて容易に行えるようになる。

【0033】また、本実施例によれば、ライセンス契約FDには複数の契約ソフトウェアIDを登録しておくことができるので、操作性が向上する。

【0034】ところで、ソフトウェアの提供者は、契約者たる利用者が当該ソフトウェアを複製することなく自身で使用する限り、契約対象のマシン変更は特に問題としない場合が多い。

【0035】ところが、上記した本発明の第1実施例では、ライセンス契約FD10にマシンIDが記録されるため、契約対象のマシン変更、すなわち、あるマシンとの間に設定したライセンス契約を他のマシンへ移転することが容易ではなかった。

【0036】そこで、以下に説明する本発明の第2実施例では、ライセンス契約を他のマシンへ簡単に移転できるようにしている。

【0037】図4は、本発明の第2実施例であるソフトウェア保護装置の機能ブロック図であり、前記と同一の符号は同一または同等部分を表している。

【0038】本実施例では、前記図1に示した構成に、契約マシンID削除手段8と、契約ソフトウェアID削除手段9とを追加し、一度あるマシンに設定したライセンス契約を、他のマシンへ簡単に移転できるようにした点に特徴がある。

【0039】前記契約ソフトウェアID削除手段9は、オペレータから契約ソフトウェアの権利移転の指示があると、ライセンス契約FD10に記憶された契約ソフトウェアIDと同一の契約ソフトウェアIDを、契約ソフトウェアID格納手段4から削除する。契約マシンID削除手段8は、契約ソフトウェアID削除手段9によって契約ソフトウェアIDが削除されると、ライセンス契約FD10にアクセスして、契約マシンID記憶領域10aに登録された当該装置のマシンIDを削除する。

【0040】以下、図5のフローチャートを参照して本実施例の動作を詳細に説明する。

【0041】ステップS20において、オペレータが契約を解消しようとするライセンス契約FD10を外部デバイスにセットし、入力部50から契約ソフトウェアI

Dの削除要求を指示すると、ステップS21では、ライセンス契約FD10が外部デバイスにセットされているか否かが判定され、セットされていないと、ステップS28においてエラー表示がなされる。

【0042】ライセンス契約FD10がセットされていると、ステップS22では、ライセンス契約FD10の契約マシンID記憶領域10aに自身のマシンIDが登録されているか否かが判定され、セットされていないと、ステップS29においてエラー表示がなされる。

【0043】自身のマシンIDが登録されていると、ステップS23では、ライセンス契約FD10の契約ソフトウェアID記憶領域10bに記憶された契約ソフトウェアIDに対応したソフトウェア(1つとは限らない)の名称あるいは管理番号等の識別情報が表示部40に一覧表示される。

【0044】オペレータが表示内容を確認し、処理を実行する旨の指示を与えると、ステップS24では、当該ソフトウェアのIDが、契約ソフトウェアID削除手段9によって契約ソフトウェアID格納手段4から削除(抹消)される。

【0045】ステップS25では、ライセンス契約FD10の契約マシンID記憶領域10aに記憶された当該装置のマシンIDが、契約マシンID削除手段8によって削除される。ステップS26では、ライセンス契約の解消処理が正常に終了した旨のメッセージが表示部40に表示される。ステップS27において、ライセンス契約の解消処理が全て完了すると、当該処理は終了する。

【0046】このようにして、ライセンス契約の解消処理が完了すると、当該ライセンス契約FD10の契約マシンID記憶領域10aには新たなマシンIDが登録可能になるので、他の装置にセットして起動すれば、当該他の装置を新たな契約マシンとすることができる。

【0047】本実施例によれば、一度あるマシンとの間に設定したソフトウェアのライセンス契約を、不正利用に対する保護機能を生かしたまま他のマシンへ簡単に移転できるようになるので、契約の移転に際してのソフトウェア提供者の複雑な保守や管理等が不要となる。

【0048】なお、上記した実施例では、可搬性の記録媒体としてフロッピー磁気ディスクを用いるものとして説明したが、本発明はこれに限定されず、光ディスク、光磁気ディスク、ICカード、磁気カード等の、持ち運びの比較的容易な記録媒体であればどのような記録媒体を利用しても良い。

【0049】

【発明の効果】上記したように、本発明によれば、以下のような効果が達成される。

(1) ソフトウェアFDは、自身のソフトウェアIDが契約マシンIDとして登録されているマシン上でしか実行できないので、ソフトウェアFDあるいは契約マシンID記憶後のライセンス契約FDを不正にコピーしてもこれらを利用することができず、ソフトウェアの不正利用が防止される。

(2) マシンに登録した契約ソフトウェアIDがなんらかの理由で消滅した場合でも、ライセンス契約FDに登録された契約マシンIDと当該マシンのIDが一致していると契約ソフトウェアIDが再びマシンに格納されるので、契約マシンへの契約ソフトウェアIDの再登録が極めて容易に行えるようになる。

(3) ライセンス契約FDには複数の契約ソフトウェアIDを登録しておくことができるので、操作性が向上する。

(4) 一度あるマシンとの間に設定したソフトウェアのライセンス契約を、不正利用に対する保護機能を生かしたまま他のマシンへ簡単に移転できるようになるので、契約の移転に際してのソフトウェア提供者の複雑な保守や管理等が不要となる。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明のソフトウェア保護装置の機能ブロック図である。

【図2】 図1の動作を説明するためのフローチャートである。

【図3】 図1の動作を説明するためのフローチャートである。

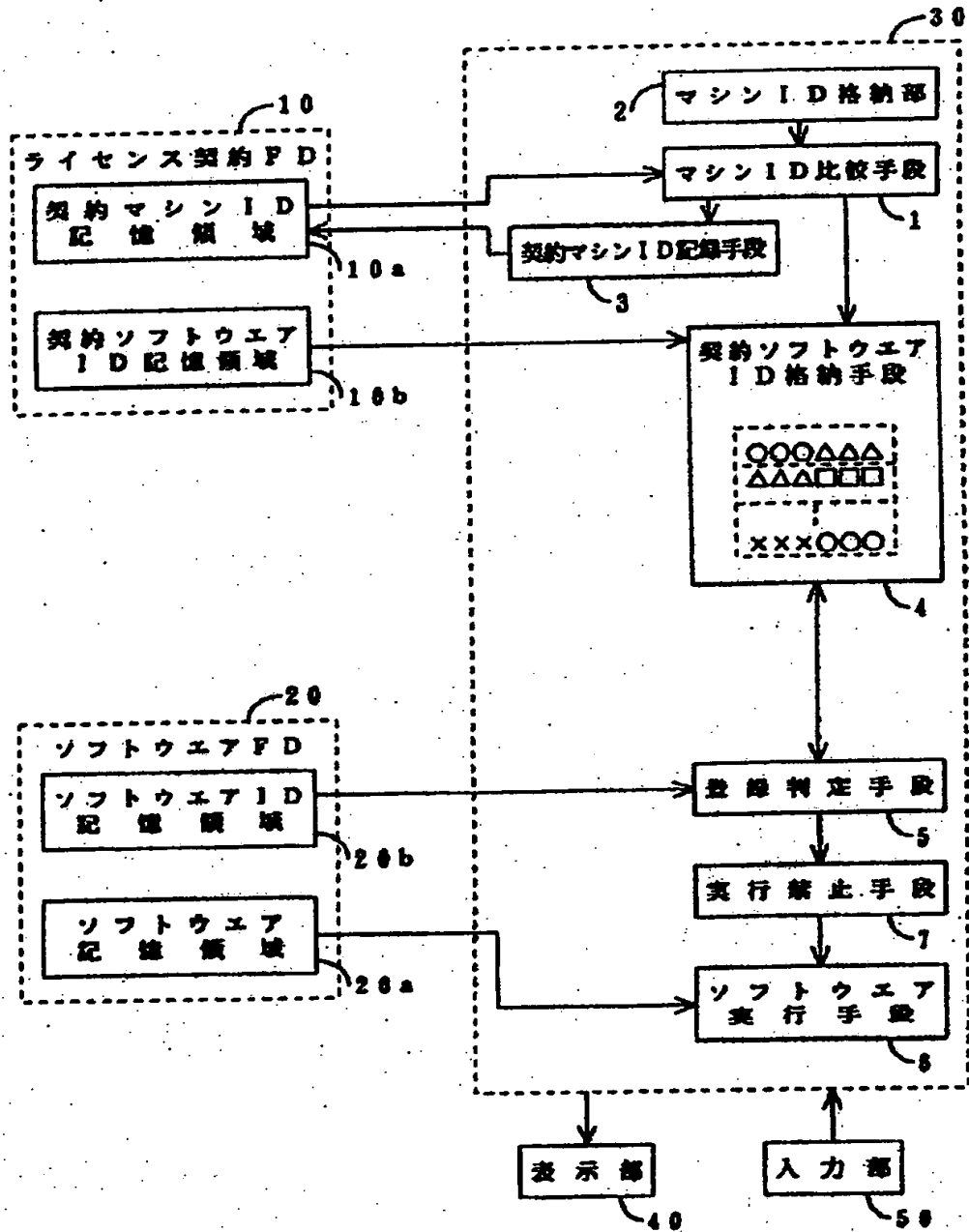
【図4】 本発明の第2実施例の機能ブロック図である。

【図5】 図4の動作を説明するためのフローチャートである。

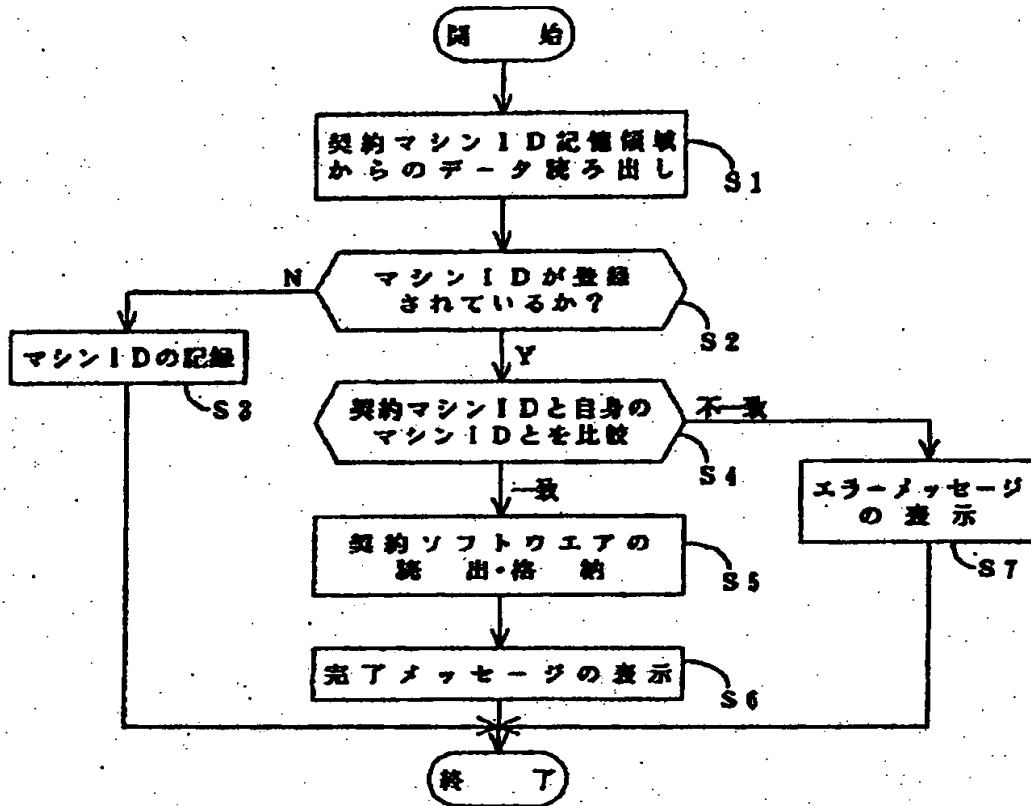
【符号の説明】

1…マシンID比較手段、2…マシンID格納部、3…契約マシンID記録手段、4…契約ソフトウェアID格納手段、5…登録判定手段、6…ソフトウェア実行手段、7…実行禁止手段、8…契約マシンID削除手段、9…契約ソフトウェアID削除手段、10…可搬性記録媒体(ライセンス契約FD)、20…可搬性記録媒体(ソフトウェアFD)、30…マシン、40…表示部、50…入力部

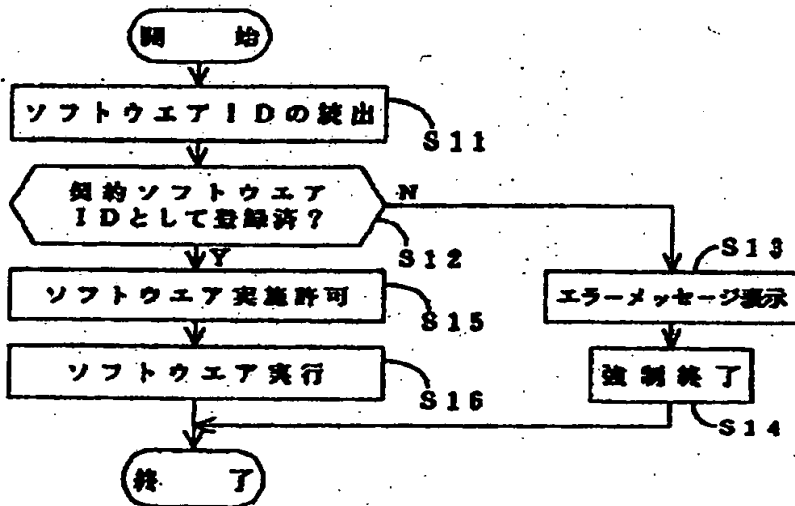
【図1】



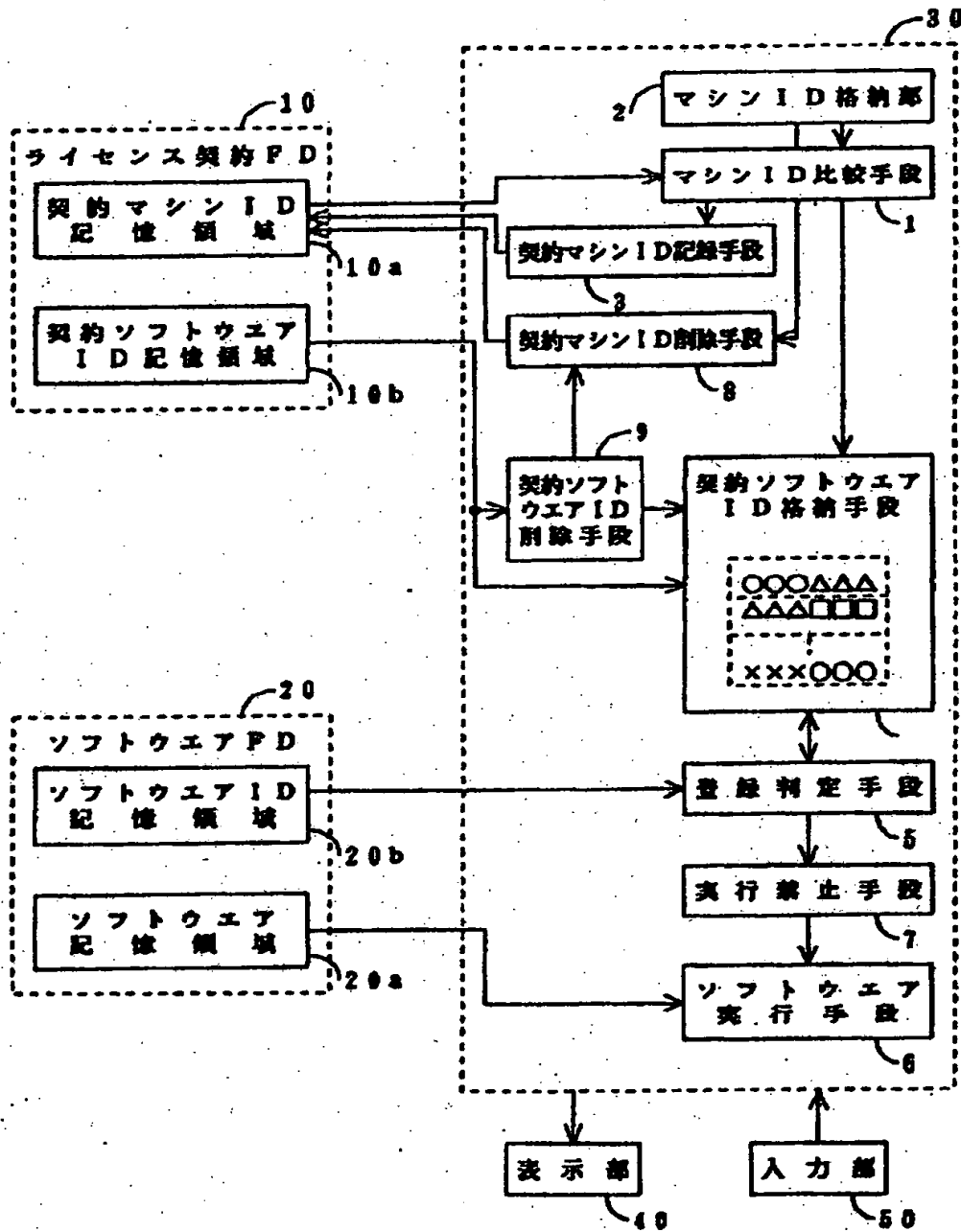
【図2】



【図3】



【図4】



【図5】

